⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de choque eléctrico

Solamente los técnicos autorizados deben realizar mediciones de voltaje de diagnostico.

Después de realizar las mediciones de voltaje, desconectar la corriente antes de dar servicio.

No seguir estas instrucciones puede ocasionar la muerte o choque eléctrico.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de choque eléctrico

Desconectar la corriente eléctrica antes de dar servicio.

Colocar de nuevo todas las partes y paneles antes de operar.

No seguir estas instrucciones puede ocasionar la muerte o choque eléctrico.

Información de Seguridad de Medición de voltaje

Al realizar mediciones de voltaje sobre la línea viva, usted debe hacer lo siguiente:

- Verificar que los controles estén en la posición de apagado de manera que el electrodoméstico no se encienda mientras esté energizado.
- Permitir suficiente espacio para realizar la medición de voltaje sin obstrucciones.
- Mantener a la gente alrededor a una distancia segura del electrodoméstico para prevenir posibles accidentes.
- Siempre utilice el equipo de prueba adecuado.
- Después de las mediciones de voltaje, siempre desconecte la corriente eléctrica antes de dar servicio.

IMPORTANTE: Descarga Electrostática (ESD) en electrónicos delicados

Problemas de ESD se pueden presentar en cualquier parte. La mayoría de la gente comienza a sentir una descarga electrostática a aproximadamente 3000 V. Toma tan solo 10 V el destruir, dañar o debilitar el montaje de control principal.

El nuevo control de ensamblado, podrá aparentar que está funcionando correctamente después de que se realiza la reparación, pero una falla puede ocurrir en una fecha posterior debido a estrés de las cargas electrostáticas.

- **Utilice una muñequera antiestática. Conecte la muñequera a tierra o parte metálica sin pintar en el electrodoméstico,**

  - O -

  Toque repetidamente con su dedo a tierra o parte metálica sin pintar en el electrodoméstico.
- **Antes de sacar la pieza del paquete, toque la bolsa antiestática a tierra o parte metálica sin pintar en el electrodoméstico.**
- **Evite tocar partes eléctricas o contactos de terminales; maneje únicamente de los bordes los componentes electrónicos.**
- **Cuando empaque el control principal en una bolsa anti-estática, observe las instrucciones que se muestran anteriormente.**

AVISO IMPORTANTE DE SEGURIDAD – "Para Técnicos solamente"

Esta hoja de información está diseñada para que se utilice por personas que tienen experiencia en el área eléctrica, electrónica y mecánica así como conocimiento a nivel general en el área de reparación de electrodomésticos. Cualquier intento de reparar un electrodoméstico puede resultar en daños personales físicos y en propiedades materiales. El fabricante o vendedor no puede ser responsable, no asume ninguna responsabilidad por daños de cualquier tipo que sucedan por el uso de esta hoja.

Indice

Guía de Diagnostico	2	Guía de Localización de problemas	10,11
Modos de Prueba de Diagnostico de Servicio	2	Pruebas para Localización de problemas	12
Activando los Modos de Diagnostico de Servicio	2	Conectores de Control Principal y conector	12
Fallas / Códigos de error	6,7	Ubicación de componentes	19
Pruebas Automáticas	8	Especificaciones	19
Pruebas Manuales	9	Diagramas de cableado	20,21

GUIA DE DIAGNOSTICO

Antes de dar servicio, verificar lo siguiente:

- Asegurarse de que hay corriente eléctrica en el tomacorriente.
- ¿Se fundió un fusible o se disparo un interruptor de circuitos? ¿Se utilizo un fusible normal? Utilice un fusible de tiempo retardado.
- ¿Están abiertos tanto el grifo de agua fría como el de agua caliente y no hay obstrucciones?
- Todas las pruebas-revisiones deben realizarse con un voltímetro normal o digital con una sensibilidad de 20,000 Ω por volt o mayor.
  IMPORTANTE: Evite utilizar sondas de diámetro muy grande cuando revise los conectores de los arneses ya que las sondas pueden dañar los conectores al insertar.
- Verificar todas las conexiones antes de volver a colocar los componentes. Buscar alambres sueltos o dañados, terminales dañadas, o cables que no estén conectados completamente. Conectores: Vea la parte superior del conector. Revise si hay cables dañados o sueltos. Revise si hay cables que no estén presionados hasta dentro y no alcancen a hacer contacto con la lengüeta metálica.
- Una causa potencial de que un control no esté funcionando es la corrosión en las conexiones. Observe las conexiones y revise la continuidad con un ohmmetro.

MODOS DE PRUEBA DE DIAGNOSTICO DE SERVICIO

Estas pruebas permiten al personal de servicio o de la fábrica probar y verificar todas las entradas al tablero de control principal. Puede ser que usted desee hacer un chequeo rápido de la lavadora con estas pruebas antes de ir a las pruebas específicas de localización de problemas.

ACTIVACION DE LOS MODOS DE DIAGNOSTICO DE SERVICIO

1. Asegúrese de que la lavadora no está corriendo un ciclo en ese momento (conectada con todos los indicadores apagados).
2. Realice la siguiente secuencia de pasos utilizando la perilla selectora de ciclo.

NOTA: DESPUES DE REINICIAR, la secuencia "a" a la "e" debe completarse en 6 segundos.

REINICIAR – Gire la perilla selectora de ciclos **en contra de las manecillas** del reloj para borrar la secuencia.

a. Gire la perilla selectora de ciclos **en el sentido de las manecillas** del reloj un chasquido y espere ½ segundo.

b. Gire la perilla selectora de ciclos **en el sentido de las manecillas** del reloj un chasquido y espere ½ segundo.

c. Gire la perilla selectora de ciclos **en el sentido de las manecillas** del reloj un chasquido y espere ½ segundo.

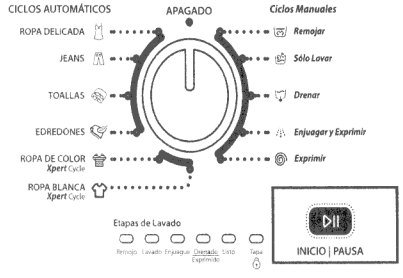
d. Gire la perilla selectora de ciclos **en contra de las manecillas** del reloj un chasquido y espere ½ segundo.

e. Gire la perilla selectora de ciclos **en el sentido de las manecillas** del reloj un chasquido.

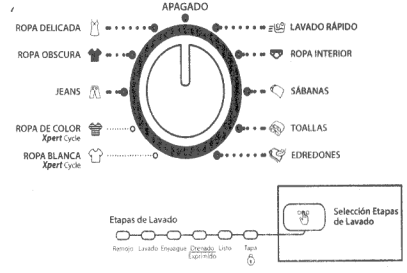
- La activación exitosa de este modo de pruebas será indicada por todas las luces de estado (excepto por la luz de bloqueo) parpadeando enciendo y apagando en intervalos de medio segundo.

NOTA: Para modelos con botones el botón de INICIO/Pausa que se menciona en todas las pruebas es reemplazado por el botón de "Selección etapas de lavado".

Consola Perillas



Consola Botones



NOTA: Los nombres de las luces pueden variar entre modelos. Leyenda:

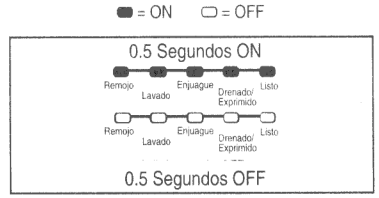


Figura 2 – Activación exitosa del modo de Prueba

- Si las luces de estado no se despliegan como se describe anteriormente, la secuencia puede no haberse completado en 6 segundos. Repita el paso 2 para asegurarse de que esta no fue la causa.

3. Existen muchos Modos de prueba de Diagnostico accesibles en la siguiente tabla. Para seleccionar le modo de operación deseado, gire la perilla selectora hasta que la luz de estado coincida con el modo al que desea entrar.

MODOS DE PRUEBA DE DIAGNOSTICO					
MODO	LUCES DE ESTADO				
(Los nombres de las luces de estado pueden variar entre modelos)	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO
Modo de código de falla					Enc.
Modo de prueba automática				Enc.	
Modo de prueba manual				Enc.	Enc.
Modo de pruebas UI			Enc.	Enc.	
Modo de despliegue de versión SW			Enc.	Enc.	Enc.

4. Presione el botón de **INICIO/Pausa** para capturar el modo de operación deseado.

Vea las siguientes páginas para información detallada en cada modo de operación:

- **MODO DE CÓDIGO DE FALLA:** Página 3
- **MODO DE PRUEBA AUTOMÁTICA:** Página 4
- **MODO DE PRUEBA MANUAL:** Página 4
- **MODO DE CALIBRACIÓN:** Página 4
- **MODO DE DEMOSTRACIÓN DE VENTAS:** NO ES PARA SERVICIO*
- **MODO DE PRUEBAS UI:** Página 4
- **MODO DE DESPLIEGUE DE VERSIÓN SW:** Página 5
- **MODO DE DIAGNOSTICO DE FABRICA:** NO ES PARA SERVICIO*

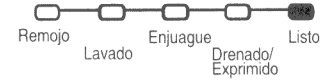
SALIR DEL MODO DE DIAGNOSTICO DE SERVICIO

Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos en cualquier momento para salir de los modos de diagnostico. La lavadora saldrá de los modos de diagnostico después de 5 minutos de inactividad o al desconectar el cable de corriente.

MODO DE DESPLIEGUE DE CODIGO DE FALLA (Pág. 6-7)

Para accesar a los códigos de falla/error, realice los pasos 1 y 2 de los Modos de Activación de Diagnóstico de Servicio. Gire la perilla selectora hasta que las luces sean como las siguientes:

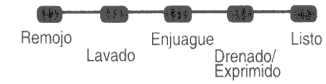
- Luz "Listo" encendida



Presione el botón **INICIO/Pausa** para entrar al modo de Despliegue de Código de Falla. La luz de estado parpadea encendiéndose y apagándose.

1. Para ver los últimos 4 códigos de falla:
   - Gire la perilla de selector de ciclo en el sentido de las manecillas del reloj para ver los códigos de falla en el orden del más reciente al más antiguo. (Vea las tablas de Fallas/Errores en las páginas 6 y 7.)

   NOTA: Un código de error/falla será removido de la memoria si este no vuelve a ocurrir después de 10 ciclos consecutivos.
2. Para limpiar los códigos de falla:
   - Gire la perilla selectora de ciclo hasta que la luz de estatus corresponda:



   - Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos para limpiar todos los códigos de falla y salir del Modo de Diagnostico de Servicio.

Método de Despliegue de Código de falla/error

Los códigos de falla/error se despliegan alternando las luces de estado en intervalos de un segundo. Todos los códigos de falla/error tienen una F# y una E# indicando el "Componente del sistema donde se localiza la falla".

* Si la luz de Llenado está **ENCENDIDA**, el **número de fallo** está representado; si está **APAGADA**, el **número de Error** está representado (ver ejemplo abajo). Las luces restantes (Lavado, Enjuague, Drenado/Exprimido y Listo) representan la falla y el código de error. (Ver tablas de fallas/errores en las páginas 6 y 7 para más información.)

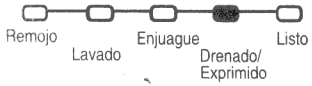
NUMEROS DE FALLA					NUMEROS DE ERROR				
Luces de estado					Luces de estado				
REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO
F	8	4	2	1	E	8	4	2	1
F3					E3				

NOTA: Los nombres de las luces variarán entre modelos.

MODO DE PRUEBA AUTOMATICO (Página 8)

Para accesar al modo de Prueba Automático, realice los pasos 1 y 2 de los Modos de Diagnostico de Servicio. Gire la perilla selectora de ciclo hasta hasta que la luz de estatus corresponda:

- Luz "Drenado/Exprimido" encendida



Presione el botón **INICIO/Pausa** para comenzar la prueba automática. Ver página 8 para ordenar una prueba automática.

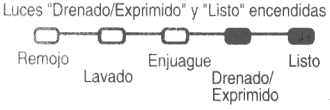
- Una vez que se haya entrado al modo de prueba automática, la lavadora hará una prueba automática con ciclos de agua para verificar las funciones principales.
- Presionar el botón **INICIO/Pausa** para avanzar automáticamente al siguiente nivel.
- Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos en cualquier momento para salir del modo de Prueba Automática.

NOTA: La tapa debe estar cerrada para realizar la prueba.

MODO MANUAL DE PRUEBA (Página 9)

Para accesar al Modo de Prueba Manual, realice los pasos 1 y 2 del modo de Activación de Diagnóstico de Servicio. Gire la perilla selectora de ciclo hasta que la luz se vea así:

- Luces "Drenado/Exprimido" y "Listo" encendidas



Presione el botón **INICIO/Pausa** para entrar al Modo de Prueba Manual. Ver la página 9 para el modo de prueba manual.

- Una vez que entre al modo de prueba manual, la lavadora **APAGARA** todas las salidas.
- La perilla selectora se utiliza para seleccionar la salida que será probada.
- El botón **INICIO/Pausa** activará/desactivará la salida seleccionada.
- Cuando se active la salida seleccionada, las luces correspondientes parpadearan.
- Presione y mantenga el botón INICIO/Pausa por 3 segundos en cualquier momento para Salir del modo de Prueba Manual.

IMPORTANTE: Como medida de seguridad, la tapa debe estar cerrada para permitir ya sea la Agitación o la prueba de Centrifugado.

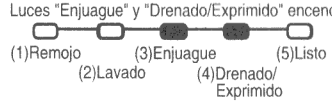
NOTA: Se pueden activar múltiples salidas simultáneamente.

NOTA: Las salidas que se queden encendidas se apagarán en 5 minutos.

MODO DE PRUEBA UI

Para accesar el Modo de Prueba de IU (Interfaz de Usuario), realice los pasos 1 y 2 del modo de Activación de Diagnóstico de Servicio. Gire la perilla selectora de ciclo hasta que la luz se vea así:

- Luces "Enjuague" y "Drenado/Exprimido" encendidas



NOTA: Los nombres de las luces de estado pueden variar entre modelos. Utilice las identificaciones # de las luces.

Presione el botón de **INICIO/Pausa** para comenzar la prueba de IU.

- Una vez que entre en el modo de prueba de IU, todas las luces de estado se encenderán.
- Al presionar el botón **INICIO/Pausa** se encenderá y apagarán todas las luces de estado, o puede ser que cambie la luz independientemente. (Ejemplo: si hay 2 encendidas y 3 están apagadas, entonces 2 luces se apagarán y 3 se encenderán.)
- En cada giro de la perilla central la secuencia de leds incrementará en modo binario.

En modelos con perillas.

- Para probar los encoders laterales, girarlos y los leds de estado cambiarán con cada movimiento.
- Cuando todo esté probado presionar el botón de **INICIO/Pausa** para terminar el diagnóstico.
- Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos para salir del modo de prueba de IU.
- La lavadora saldrá del modo de prueba de IU después de 5 minutos de inactividad o al desconectar el cable de corriente.

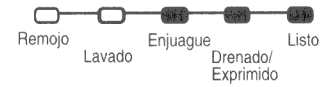
En modelos con botones.

- Para probar los botones laterales, presionar cada uno. Cuando se presione un botón, las luces de opción de ese botón se apagarán. Si la perilla central es posicionada en Apagado, todas las luces encenderán de nuevo.
- Cuando todo esté probado presionar el botón de **INICIO/Pausa** para terminar el diagnóstico.
- Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos para salir del modo de prueba de IU.
- La lavadora saldrá del modo de prueba de IU después de 5 minutos de inactividad o al desconectar el cable de corriente.

MODO DE DESPLIEGUE DE VERSION DE SOFTWARE

Para accesar al modo de Despliegue de Versión de Software, realice los pasos 1 y 2 del modo de Activación de Diagnostico de Servicio. Gire la perilla selectora de ciclo hasta que la luz se vea así:

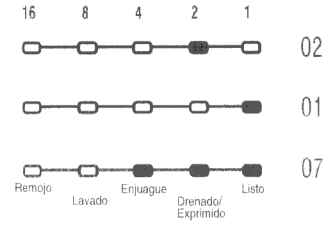
- Luces "Enjuague", "Drenado/Exprimido" y "Listo" encendidas.



NOTA: Los nombres de las luces de estado pueden variar entre modelos.

Presione el botón **INICIO/Pausa** para comenzar el modo de despliegue de software.

- Una vez que entre al modo de despliegue de software, los números de versión principal, menor y de prueba se despliegan alternándose el estado de las Luces en intervalos de un segundo; el proceso se repite después de una pausa.
  Por ejemplo, si la versión de s/w es 02.01.07, se desplegará la siguiente secuencia:



- Presione y mantenga el botón **INICIO/Pausa** por 3 segundos para salir del modo de despliegue de versión de software.

CODIGOS DE FALLA VISIBLES AL CLIENTE

Existen 3 códigos de falla que pueden ser vistos por el cliente indicados con las luces de estado:

- LUZ DE LAVADO ENCENDIDA (Falla de llenado largo) – Vea "No llena, se tarda mucho" en la página 7 para más información.
- LUZ DE CENTRIFUGADO ENCENDIDA (Falla de drenado largo) – Vea "Drenado se tarda mucho" en la página 7 para más información.
- LUZ DE BLOQUEO PARPADEANDO CONTINUAMENTE (Falla de bloqueo de tapa) – Vea "Falla de Bloqueo de tapa" en la página 6 para más información.

PARA FALLAS DE SERVICIO Y CODIGOS DE ERROR, CONTINUE A LAS PAGINAS 6 Y 7

CODIGOS DE FALLA / ERROR (continuación) – Ver página 3 para accesar al Modo de Despliegue de Códigos de Falla.

DESCRIPCION	NUMEROS DE FALLA					NUMEROS DE ERROR				
	Luces de estado					Luces de estado				
Explicación y Procedimiento recomendado	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO
(F0E0) NO FALLA	Enc.	8	4	2	1	Apag.	8	4	2	1
(F0E2) CONDICION DE EXCESO DE ESPUMA DETECTADO									2	
La falla se despliega cuando la espuma no permite que la cesta gire a la velocidad adecuada o el sensor de presión detecta aumento en el nivel de espuma. El control principal liberará agua para intentar disminuir la espuma. Si el agua corriente no puede corregir el problema, esto puede indicar que: • Uso excesivo de detergente. • Revise la conexión de la manguera de presión de la tina al sensor de presión. ¿La manguera está doblada, maltratada o fugando aire? • Fricción mecánica en el mecanismo del eje o la cesta. (Prendas entre la cesta y la tina.)										
(F0E5) DESBALANCEO DETECTADO								4		1
La falla se despliega cuando se detecta una condición de desbalanceo. • Revisar si la suspensión esta débil. La cesta no debe rebotar hacia arriba y abajo más de una vez cuando la empuje. • La ropa debe distribuirse uniformemente al cargar la ropa.										
(F1E1) FALLA DE CONTROL PRINCIPAL					1					1
Indica una falla en el control principal. • Ver PRUEBA #1: Control principal, página 12.										
(F1E2) FALLA DE CONTROL DE MOTOR					1				2	
Indica una falla en la sección de control del motor del control principal. • Ver PRUEBA #3b: Sistema del eje – Motor, página 14.										
(F2E1) TECLA ATORADA				2						1
Una o más teclas de la interfaz de usuario esta presionada por 12 segundos consecutivos. • La falla ocurre durante el Modo de Prueba de Diagnostico si se detecta una tecla atorada. • Ver PRUEBA #4: Consolas e indicadores, página 16.										
(F2E3) DESINCRONIZACIÓN DE CONTROL PRINCIPAL E IU				2					2	1
La identificación de la interface de usuario no coincide con el valor esperado en el tablero de Control Principal. • La falla ocurre durante el Modo de Prueba de Diagnostico si hay una desincronización del control principal y se identifica la IU. • Ver PRUEBA #4: Consolas e Indicadores, página 16.										
(F3E1) FALLA DE SENSOR DE PRESION				2	1					1
La falla se despliega cuando el control Principal detecta una señal de presión fuera de rango. • Revisar la conexión de la manguera de presión de la tina al sensor de presión. ¿Está la manguera doblada, torcida o fugando aire? • Ver PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.										
(F5E1) FALLA EN EL INTERRUPTOR DE LA TAPA			4		1					1
La falla se despliega cuando la tapa se ha abierto durante el spin. • El usuario presiona INICIO/Pausa con la tapa abierta. • El control principal no puede detectar el interruptor de la tapa abierto o cerrado. • Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.										
(F5E2) FALLA DE BLOQUEO DE TAPA			4		1				2	
La falla se despliega si el bloqueo de la tapa no se ha movido a la posición de bloqueado. • La tapa no está cerrando completamente debido a la interferencia. • Revisar la interferencia en la tapa con la chapa. • Acumulaciones de materiales de lavado (detergente, pelusa, etc.) no permite que el mecanismo de bloqueo se deslice. • El control principal detecta el interruptor de la tapa abierto al intentar bloquear. • El control principal no puede determinar si el bloqueo de la tapa esta en un estado de bloqueo. • Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.										

* Si la luz de Llenado está ENCENDIDA, el código de falla es representado; si está APAGADO, el número del código es representado

CODIGOS DE FALLA / ERROR (continuación) – Ver página 3 para accesar al Modo de Despliegue de Códigos de Falla.

DESCRIPCION	NUMEROS DE FALLA					NUMEROS DE ERROR				
	Luces de estado					Luces de estado				
Explicación y Procedimiento recomendado	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO
(F5E3) FALLA DE DESBLOQUEO DE TAPA	Enc.	8	4	2	1	Apag.	8	4	2	1
La falla se despliega si el bloqueo de la tapa no se ha movido a la posición de desbloqueado. • Revisar la interferencia en la tapa con la chapa. • El control principal no puede determinar si el bloqueo de la tapa esta en un estado de desbloqueo. • Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.										
(F5E4) LA TAPA NO SE ABRE DURANTE CICLOS			4		1			4		
La falla se despliega si las siguientes condiciones suceden: • El usuario presiona INICIO/Pausa después de 4 ciclos consecutivos de lavado sin abrir la tapa. • Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.										
(F7E5) FALLA DE CAMBIADOR			4	2	1			4		1
La falla se despliega cuando el control principal no puede determinar la posición del cambiador. • Revise el arnés de conexión desde el control principal al motor y al cambiador. • Observe la operación del cambiador • Ver PRUEBA #3a: Sistema de motor-Cambiador, página 13.										
(F7E6) FALLA DE MOTOR			4	2	1			4	2	
Indica un circuito de motor abierto en el sentido de las manecillas del reloj o en contra de las manecillas del reloj. • Ver PRUEBA #3b: Sistema del eje – Motor, página 14.										
(F8E1) NO SE LLENA, SE TARDA MUCHO		8								1
La falla se despliega cuando el nivel de agua no cambia por un periodo largo o hay agua presente pero el control principal no detecta que el nivel de agua cambie. • ¿Está conectada la alimentación de agua? • Presión de agua baja; los tiempos de llenado son de más de seis minutos. ¿Están conectados los filtros de las mangueras? • Revisar la conexión de la manguera de presión de la tina al sensor de presión. ¿Está la manguera doblada, torcida o fugando aire? • Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13.										
(F8E3) CONDICION DE SOBRELLENADO		8							2	1
La falla se despliega cuando el control Principal detecta un nivel de agua que excede la capacidad de la lavadora. • Puede significar un problema con las válvulas de entrada de agua. • Revisar la conexión de la manguera de presión de la tina al sensor de presión. ¿Está la manguera doblada, torcida o fugando aire? • Hay falla en el transductor de presión abordo. • Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13 y PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.										
(F9E1) DRENADO TARDA MUCHO		8			1					1
La falla se despliega cuando el nivel de agua no cambia después de que la bomba de drenado ha estado encendida por 10 minutos. • ¿Está la manguera de drenado o la bomba de drenado tapada? Revise el sumidero de la tina bajo la propela buscando obstrucciones. • ¿La manguera de drenado está más alta de 96"? • Revisar la conexión de la manguera de presión de la tina al sensor de presión. ¿Está la manguera doblada, torcida o fugando aire? • ¿Está funcionando la bomba? Si no, Ver PRUEBA #7: Bomba de drenado, página 17.										

* Si la luz de Llenado está ENCENDIDA, el código de falla es representado; si está APAGADO, el número del código es representado

MODO AUTOMATICO DE PRUEBA – Ver página 4 para accesar al Modo de Prueba Automático

Presione el botón **INICIO/Pausa** para comenzar la Prueba Automática. **NOTA:** La tapa debe estar cerrada con la tapa bloqueada para realizar la prueba automática.

FUNCION	LUCES DE ESTADO						TIEMPO EST.
Procedimiento recomendado	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO	TAPA	En segundos
LA VALVULA DE AGUA FRIA ACTUARA					Enc.		5
Si el agua no está presente, o la temperatura es incorrecta, vea Prueba Manual: Válvula de agua fría, página 9.							
LA VALVULA DE AGUA CALIENTE ACTUARA				Enc.			5
Si el agua no está presente, o la temperatura es incorrecta, vea Prueba Manual: Válvula de agua caliente, página 9.							
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO				Enc.	Enc.		5
La lavadora hará una pausa por 5 segundos.							
LA VALVULA DE SUAVIZANTE ACTUARA			Enc.				5
Si el agua no está presente vea la Prueba Manual: Válvula de suavizante, página 9							
LAS VALVULAS DE AGUA CALIENTE Y FRIA ACTUARA			Enc.		Enc.		45
Las válvulas de agua fría y caliente actuaran por el periodo de tiempo especificado.							
EL CAMBIADOR SE MUEVE A LA POSICION DE AGITACION			Enc.	Enc.			~5-15
Si el motor no agita, vea Prueba Manual: Agitación suave o fuerte, página 9.							
EL MOTOR SE AGITA			Enc.	Enc.	Enc.		10
Si el motor no agita, vea Prueba Manual: Agitación suave o fuerte, página 9.							
LA BOMBA DE DRENADO ACTUARA		Enc.					~30-40
Si el agua no se está drenando, vea Prueba Manual: Drenado, página 9.							
EL CAMBIADOR SE MUEVE A LA POSICION DE CENTRIFUGADO		Enc.			Enc.		~5-15
Si la cesta no gira, vea Prueba Manual: Centrifugado Alto o bajo, página 9.							
MOTOR GIRA		Enc.		Enc.			10
Si el motor no centrifuga (gira), vea Prueba Manual: Centrifugado Alto o Bajo, página 9.							
La luz de tapa parpadea hasta que el lid lock descandadea para poder abrir la tapa.		Enc.		Enc.	Enc.		~30-40
El ciclo hace una pausa para detener la canasta y abrir el lid lock 1 min.							
LA TAPA SE DESBLOQUEARA Y EL CICLO SE COMPLETA					Enc.		
Si la tapa no se desbloquea, vea Prueba Manual.							

MODO MANUAL DE PRUEBA – Ver página 4 para accesar al Modo de Prueba Manual

Presione el botón **INICIO/Pausa** activara/desactivará cada salida. Cuando la salida se activa, las luces de estado correspondientes parpadearán. **NOTA:** La tapa debe estar cerrada con la tapa bloqueada para realizar las pruebas de **CENTRIFUGADO**.

SALIDA	LUCES DE ESTADO					
Detalles de la salida **NOTA:** Las salidas vencerán después de 5 minutos.	REMOJO	LAVADO	ENJUAGUE	DRENAR EXPRIMIR	LISTO	TAPA
TAPA BLOQUEADA						
La tapa se bloqueará cuando se encienda la bomba de drenado.						
VALVULA FRIA					Enc.	
Enciende y Apaga la válvula de agua fría. • Si la válvula no se abre, vea la PRUEBA #2: Válvulas, página 13.						
VALVULA CALIENTE				Enc.		
Enciende y Apaga la válvula de agua caliente. • Si la válvula no se abre, vea la PRUEBA #2: Válvulas, página 13.						
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO				Enc.	Enc.	
Si seleccionado, la lavadora emitirá un tono y las luces parpadearán.						
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO			Enc.			
Si seleccionado, la lavadora emitirá un tono y las luces parpadearán.						
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO			Enc.		Enc.	
Si seleccionado, la lavadora emitirá un tono y las luces parpadearán.						
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO			Enc.	Enc.		
Si seleccionado, la lavadora emitirá un tono y las luces parpadearán.						
DRENADO			Enc.	Enc.	Enc.	
Enciende y Apaga la bomba de drenado. • Si la bomba no se enciende, vea la PRUEBA #7: Bomba de drenado, página 17.						
RESERVADO PARA DESARROLLO FUTURO		Enc.				
Si seleccionado, la lavadora emitirá un tono y las luces parpadearán.						
CENTRIFUGADO RAPIDO		Enc.		Enc.		Enc.
Permita que pasen hasta 15 segundos para que se reponga el cambiador. La rotación de la cesta va desde 0 al máximo de RPM. **IMPORTANTE:** El agua en la tina debe ser drenada antes de la prueba. **IMPORTANTE:** Para activar el centrifugado rápido, la lectura de RPM debe ser "0" y la tapa debe estar cerrada con el bloqueo activado. Si la tapa no está cerrada, la lavadora emitirá un sonido y las luces parpadearán. • Si el motor no gira, vea la PRUEBA #3a & 3b: Sistema de eje (Cambiador y Motor), páginas 13 y 14.						
AGITACION SUAVE		Enc.		Enc.	Enc.	Enc.
Permita que pasen hasta 15 segundos para que se reponga el cambiador. Cambia del motor en reposo a agitación suave en el sentido de las manecillas del reloj y en contra. **IMPORTANTE:** Para activar la agitación suave, la lectura de RPM debe ser "0" y la tapa debe estar cerrada con el bloqueo activado. Si la tapa no está cerrada, la lavadora emitirá un sonido y las luces parpadearán. • Si el motor no gira, vea la PRUEBA #3a & 3b: Sistema de eje (Cambiador y Motor), páginas 13 y 14.						
AGITACION FUERTE		Enc.	Enc.			Enc.
Permita que pasen hasta 15 segundos para que se reponga el cambiador. Cambia del motor en reposo a agitación fuerte en el sentido de las manecillas del reloj y en contra. **IMPORTANTE:** Para activar la agitación fuerte, la lectura de RPM debe ser "0" y la tapa debe estar cerrada con el bloqueo activado. Si la tapa no está cerrada, la lavadora emitirá un sonido y las luces parpadearán. • Si el motor no gira, vea la PRUEBA #3a & 3b: Sistema de eje (Cambiador y Motor), páginas 13 y 14.						

GUIA DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS

NOTA: Siempre revise los códigos de error primero (págs. 6-7).

Algunas pruebas requerirán acceso a los componentes. Ver Figuras 7 y 8, página 19 para ver las ubicaciones de los componentes. Para procedimientos de localización de problemas detallados, vea "Pruebas de Localización de problemas" comenzando en la pagina 12.

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	REVISIONES Y PRUEBAS
NO ENCIENDE • No opera • No hay luces de estado • No hay luces de selección de opciones.	No hay corriente hacia la lavadora	Revise la corriente en el tomacorrientes, revise los interruptores de circuito, fusibles y caja de conexiones.
	Problemas de conexión entre conector CA y control principal	Revise la continuidad del cable de corriente.
	El control principal no está correctamente instalado en la consola.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
	Problema en el control principal Los controles secundarios laterales, no están correctamente instalados. Problema con los controladores secundarios (laterales)	Ver PRUEBA #4: Consola e Indicadores, página 16.
NO INICIA EL CICLO No hay respuesta al presionar el botón INICIO/Pausa.	Problema de interfaz de usuario.	Ver PRUEBA #4: Consola e Indicadores, página 16.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
LA INTERFAZ DE USUARIO NO ACEPTA SELECCIONES	Problema de interfaz de usuario.	Ver PRUEBA #4: Consola e Indicadores, página 16.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
NO LLENA	No hay entrada de agua a la lavadora.	1. Revisar las conexiones de agua a la lavadora. 2. Verificar que este abierta la alimentación de agua caliente y fria.
	Filtro conectado	Revisar si hay filtros tapados en la válvula de agua o mangueras.
	Instalación de manguera de drenado	Revisar que la instalación de la manguera de drenado este correcta.
	Problema de válvula	Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
SOBRELLENADO	Manguera de presión.	Ver PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.
	Problema de válvula	Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13.
	Interruptor de presión o transductor a bordo.	Ver PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
NO AGITA	¿El agua cubre la propela?	Ver PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.
	La tapa esta abierta	Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.
	Banda	Verificar que la banda no este dañada.
	Arnés de conexión	Revisar el arnés de conexión entre el control principal y el sistema del eje.
	Problema del cambiador	Ver PRUEBA #3a: Sistema de eje- Cambiador, página 13.
	Problema del motor	Ver PRUEBA #3b: Sistema de eje- Motor, página 14.
	Problema de control principal	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.

GUIA DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS (continuación)

Algunas pruebas requerirán acceso a los componentes. Ver Figuras 7 y 8, página 19 para ver las ubicaciones de los componentes. Para procedimientos de localización de problemas detallados, vea "Pruebas de Localización de problemas" comenzando en la pagina 12.

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	REVISIONES Y PRUEBAS
NO CENTRIFUGA	¿El bloqueo de la tapa está abierto durante el centrifugado? ¿La tapa está abierta?	Ver PRUEBA #8: Bloqueo de tapa, página 18.
	Banda	Verificar que la banda no esté dañada.
	Problema del cambiador	Ver PRUEBA #3a: Sistema de eje- Cambiador, página 13.
	Problema del motor	Ver PRUEBA #3b: Sistema de eje- Motor, página 14.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
NO DRENA	Instalación de manguera de drenado	Revisar que la instalación de la manguera de drenado este correcta. Asegúrese de que la manguera no esté insertada más de 4.5" (113 mm).
	Manguera de drenado conectada.	Revisar si hay obstrucciones en la manguera de drenado.
	Obstrucciones en la bomba de drenado.	Revisar el resumidero de la tina bajo la propela y la cesta para instrucciones
	Arnés de conexión	Revisar el arnés de conexión entre el control principal y la bomba de drenado.
	Bomba de drenado.	Ver PRUEBA #7: Bomba de drenado, página 17.
	Problema en el control principal.	Ver PRUEBA #1: Controla Principal, página 12.
TIEMPO DE CICLO ES MAS LARGO DE LO ESPERADO	Exceso de espuma	1. Verificar el uso de detergente HE. 2. Uso excesivo de detergente.
	Desbalanceo	1. La carga esta desbalanceada. 2. Balancear el anillo de agua que fuga.
	Drena lentamente.	Revise el resumidero para ver si no hay obstrucciones.
	Caída de la presión de agua.	El tiempo de llenado es mayor.
	Fricción en el eje.	Revise el motor y los accesorios del eje; revise si hay prendas entre la tina y la cesta.
	Suspensión débil.	La cesta no debe rebotar hacia arriba y abajo más de una vez al empujar.
DESEMPEÑO POBRE DE LAVADO **Por favor vea la guía de Uso y cuidado**	Exceso de espuma	1. Verificar el uso de detergente HE. 2. Uso excesivo de detergente.
	La carga se tambalea	1. La lavadora no se cargo adecuadamente. 2. Realice la calibración de la lavadora, página 4.
	Nivel de agua incorrecto	1. Realice la calibración de la lavadora, página 4. 2. Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13. 3. Ver PRUEBA #6: Nivel de agua, página 17.
	Las prendas están húmedas después del ciclo.	1. Lavadora sobrecargada. 2. Exceso de espuma (ver arriba). 3. Objetos atorados en el resumidero. 4. Suspensión débil. 5. El cambiador no se mueve a su posición. (ver PRUEBA #3a). 6. Ver PRUEBA #7: Bomba de drenado, página 17.
	La carga no está enjuagada.	1. Revise la alimentación de agua. 2. La lavadora no fue cargada correctamente. 3. El cambiador no se mueve a su posición. (ver PRUEBA #3a). 4. Ver PRUEBA #2: Válvulas, página 13.
	No se está limpiando las prendas.	1. La lavadora no fue cargada correctamente. 2. No está utilizando el ciclo correcto. 3. El cambiador no se mueve. (ver PRUEBA #3a).
	Daño en las prendas	1. La lavadora está sobrecargada. 2. El blanqueador se agrego incorrectamente. 3. Artículos filosos en la tina
	Selección de opción o ciclo incorrecto.	Refiera al cliente "Guía de uso y cuidado"

PRUEBAS DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS

PRUEBA #1: Control Principal

Esta prueba revisa la entrada y salida de alimentación al control principal. Esta prueba asume que el voltaje apropiado está presente en la salida.

1. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
2.- Remueva la tapa de la consola para accesar al control principal.
3. Verificar que TODOS los conectores están insertados completamente en el control principal.
4. Conectar la lavadora o reconectar la corriente eléctrica.
5. Con un voltímetro configurado en **AC**, conecte la terminal negra a J5-2 y la terminal roja a J5-1.
   - Si hay 120 VAC presentes, vaya al paso 6.
   - Si no hay 120 VAC, revise la continuidad del cable de corriente AC.
6. Con un voltímetro configurado en **DC**, conecte la terminal negra a J5-2 (Tierra circuito) y la terminal roja a J1-1.
   - Si hay +12 VDC, el suministro del control principal está bien.
   - Si hay +12 VDC no está presente, Vaya al paso 8.

Conectores de tablero de control principal (Figura 3)

J2

8	BRN (Café)	RETROALIMENTACION DE SEGURO DE TAPA
7	WHT (Blanco)	CAMBIADOR NEUTRO
6	BLK (Negro)	CANDADO/SEGURO DE TAPA/BOMBA/
5		CONECTOR ABIERTO
4	WHT (Blanco)	CANDADO/SEGURO DE TAPA/BOMBA
3	WHT (Blanco)	MOTOR NEUTRO
2	YEL (Amarillo)	CAPACITOR/MOTOR B
1	RED (Rojo)	CAPACITOR/MOTOR A

J5

2	BLK (Negro)	NEUTRO
1	BLK (Negro)	L1

J9

8		ABIERTO
7		ABIERTO
6	WHT (Blanco)	NEUTRO BOBINA 3
5	VIO (Violeta)	NEUTRO BOBINA 2
4	BLK (Negro)	INTERRUPTOR DE TAPA (L1)
3	BRN (Café)	INTERRUPTOR DE TAPA (NEUTRO)
2	BLU (Azul)	INTERRUPTOR DESBALANCE (NEUTRO)
1	ORN (Naranja)	NEUTRO BOBINA 1

J1

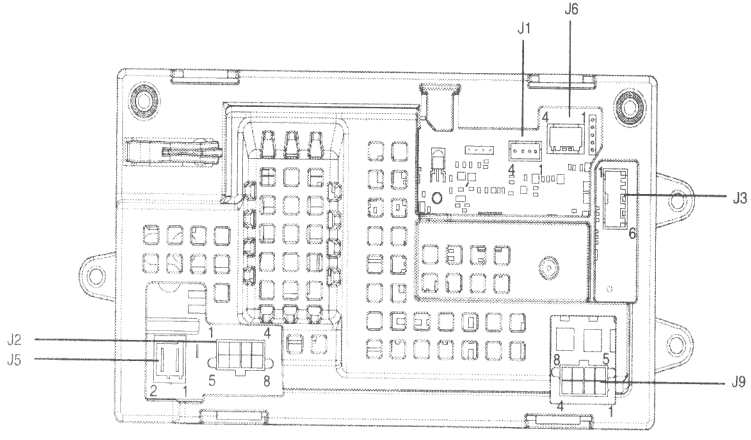
4	BLU (Azul)	-5 VCD
3	WHT (Blanco)	WIDE
2	BLK (Negro)	NEUTRO
1	YEL (Amarillo)	+12 VCD

J6

1		
2		
3	BLU (Azul)	-5 VCD
4	BLU (Azul)	CAMBIADOR

J3

6	RED (Rojo)	EXT SW ROW 2
5	YEL (Amarillo)	EXT SW ROW 3
4	BLU (Azul)	COLUM0
3	VIO (Violeta)	COLUM1
2	BRN (Café)	COLUM2
1	GRY (Gris)	COLUM3



8. Revise si el montaje del cambiador está afectando la alimentación CD del control principal.
   a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
   b. Remueva el conector J2 del control principal.
   c. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica.
   d. Repita EL paso y 7. Realice la revisión de +12 VDC dentro del cabezal J2 en el tablero – no haga corto juntando los pins.
   - Si uno o más voltajes de CD están perdidos, vaya al paso 9.
   - Si el voltaje CD regresa, revise si hay algún corto en el arnés entre el control principal y el montaje del cambiador.
   - Si el arnés y las conexiones están bien, reemplace el montaje del cambiador.
9. El control principal esta fallando.
   a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
   b. Reemplace el control principal.
   c. Reensamble todas las partes y los paneles.
   d. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice la Prueba Automática para verificar la reparación.

PRUEBA #2: Válvulas

Esta prueba revisa las conexiones eléctricas a las válvulas y las válvulas mismas.

1. Revise las conexiones eléctricas a las válvulas realizando las pruebas de la válvula de agua caliente y fría descrita en la página 9.
   Cada prueba activa y desactiva la válvula seleccionada. Los siguientes pasos asumen uno (o más) válvulas no se encendieron.
2. Para las válvulas en cuestión, revise los solenoides individuales de las válvulas:
   a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
   b. Remueva la tapa de la consola para accesar el control principal.
   c. Remueva el conector **J9** del control principal.
   Vea el diagrama del control principal en la página 12.
   d. Revise el arnés de conexión a las válvulas de solenoides.
3. Revisar la resistencia de las bobinas de la válvula a través de los siguientes conectores J9.

- Use como referencia el diagrama eléctrico pág. 20.

Válvula	Pin de salida
Válvula caliente	J9, 4 y 5
Válvula fría	J9, 4 y 1
Válvula suavizante	J9, 4 y 6

La resistencia debe ser entre 890-1.3kΩ.

- Si las lecturas de resistencia son decenas de ohms fuera del rango, reemplace el montaje de la válvula.
- Si las lecturas de la resistencia están dentro del rango, reemplace el control principal y calibre la lavadora. Realice la prueba automática para verificar la reparación.

PRUEBA #3a: Sistema de Eje - Cambiador

Esta prueba revisa las conexiones, motor de cambiador e interruptor.

NOTA: Vea la Figura 4, "Circuito de montaje del cambiador" en la página 14 para pruebas y mediciones.

IMPORTANTE: Drene el agua de la tina antes de accesar al fondo de la lavadora.

Revisión funcional:

1. Revise el cambiador y las conexiones eléctricas realizando una prueba de Centrifugado y Agitación bajo el Modo de Prueba Manual en la página 9. Los siguientes pasos asumen que este paso no fue exitoso.
2. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
3. Revise para ver si la cesta girara libremente.
4. Remueva la tapa de la consola al acceso principal.
5. Visualmente revise que los conectores J2 y J6 estén insertados completamente en el control principal.
   - Si la inspección visual pasa, vaya al paso 6.
   - Si los conectores no están insertados correctamente, reconecte J2 y J6 y repita el paso 1.

Motor del cambiador:

6. Remueva el conector J2 del control principal. Con un ohmmetro, verifique la resistencia del motor del cambiador a través de los siguientes pins de salida del conector J2:

Componente	Pin de salida Conector J2
Motor cambiador	J2, 6 y 7

La resistencia debe estar entre 2k a 3.5kΩ.

- Si los valores están correctos, reconecte J6 y proceda al paso 7.
- Si los valores están abiertos o fuera de rango, vaya al paso 13.

7. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica.
8. Con un voltímetro configurado en **AC**, conecte la terminal negra a J5-2 (N) y la terminal roja a J5-1(L1). Active el motor del cambiador cambiando entre los modos de centrifugado y agitación. Energice las salidas utilizando el Modo de Prueba Manual. Energice las salidas utilizando el Modo de Prueba Manual en la página 9.

IMPORTANTE: La tapa debe estar cerrada con la tapa bloqueada para correr las pruebas de CENTRIFUGADO

NOTA: Tomará entre 4-15 segundos para que el cambiador cambie de estado.

- Si hay 120 VAC presentes, vaya al paso 9.
- Si no hay 120 VAC, vaya al paso 17.

Interruptor cambiador:

9. Con un voltímetro configurado en **DC**, conecte la terminal negra a J6-3 (Tierra circuito) y la terminal roja a J6-4(Int. cambiador).

En el modo de Prueba Manual, cambie entre los modos de Centrifugado y Agitación. El voltaje debe ir entre 0 y +5VDC.
CENTRIFUGADO = +5VDC
AGITACION = 0 VDC.

- Si el voltaje corresponde a la configuración, vaya al paso 10.
- Si el voltaje no cambia, vaya al paso 15.

10. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
11. Ladee la lavadora hacia atrás para accesar la parte baja de la lavadora y el área del eje del motor.
12. Revise visualmente las conexiones eléctricas al cambiador.
- Si la inspección visual pasa, vaya al paso 15.
- Si las conexiones están flojas, reconecte las conexiones eléctricas y repita el paso 1.

13. Con un ohmmetro, revise la continuidad de los arneses entre el cambiador y el control principal utilizando los pins de salidas en la siguiente grafica.
- Si hay continuidad, vaya al paso 15.
- Si no hay continuidad, reemplace el arnés inferior de la lavadora y repita el paso 1.

Cambiador al control Principal y Bomba de drenado
Conector de cambiador Pin-1-J6-4
Conector de cambiador Pin-3 al Control Principal J6-3

14. Reemplace el montaje del cambiador.
a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
b. Reemplace el montaje del cambiador.
c. Reemplace todas las partes y los paneles.
d. Conecte la lavadora o reconecte la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice una Prueba Automática para verificar la reparación.

15. Si los pasos anteriores no corrigieron el problema, reemplace el control principal.
a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
b. Reemplace el control principal.
c. Reensamble todas las partes y los paneles.
d. Conecte la lavadora o reconecte la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice una Prueba Automática para verificar la reparación.

PRUEBA #3b: Sistema de eje - Motor

Esta prueba revisa el motor, las bobinas del motor, cableado y el capacitor de arranque.
NOTA: Vea la figura 5. "Circuito de Motor PSC" en la página 15 para pruebas y mediciones.

IMPORTANTE: Drene el agua de la tina antes de accesar el fondo de la lavadora.
1. Revise el motor y las conexiones eléctricas realizando una prueba de Agitación Suave y Fuerte en la pagina 9. Los siguientes pasos asumen que este paso no fue exitoso.
2. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
3. Revise si la cesta gira libremente.
- Si la cesta gira libremente, vaya al paso 4.
- Si la cesta no gira libremente, determine que está causando la fricción o bloqueo mecánico.
4. Remueva la tapa de la consola para accesar el control principal.
5. Visualmente revise que los conectores J2 y J6 estén insertados completamente en el control principal.
- Si la inspección visual pasa, vaya al paso 6.
- SI los conectores no están insertados correctamente, reconecte J2 y J6 y repita el paso 1.

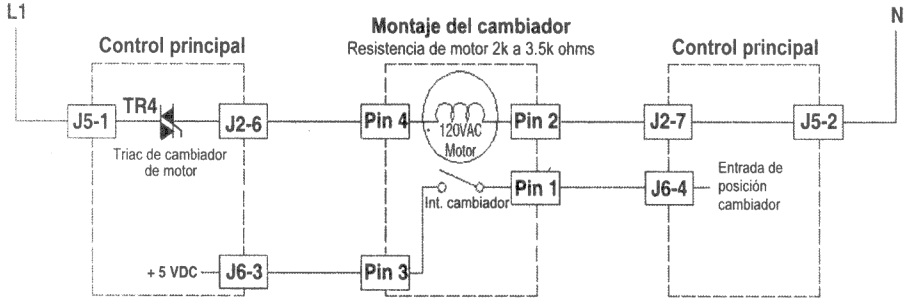


Figura 4 – Circuito de Montaje del cambiador (Interruptor del cambiador: Abierto = CENTRIFUGADO, Cerrado = AGITACION)

6. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica. Corra en el Modo de Prueba Manual la prueba de Agitación Suave en la página 9.
7. Con un voltímetro configurado en **AC**, conecte la terminal negra a J2-3 (N) y la terminal roja a J2-2(Bobina en el sentido de las manecillas del reloj).
- Si están circulando 120 VAC ENCENDIDOS durante la rotación en el sentido de las manecillas del reloj, vaya al paso 8.
- Si no están presentes 120 VAC, vaya a la PRUEBA #1: Control Principal, página 12.

8. Con un voltímetro configurado en **AC**, conecte la terminal negra a J2-3 (N) y la terminal roja a J2-1(Bobina en contra del sentido de las manecillas del reloj).
- Si están circulando 120 VAC ENCENDIDOS durante la rotación en contra de las manecillas del reloj, vaya al paso 9.
- Si no están presentes 120 VAC, vaya a la PRUEBA #1: Control Principal, página 12.

9. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
10. Remueve el conector J2 del control principal. Con un ohmmetro, revise la resistencia de las bobinas del motor a través de los pins de salida del conector J2.

Tamaño	Bobina de motor	Pin de salida J2	Resistencia
1/4 HP	Bobina FMR	J2, 3 y 2	5.5 a 9.5 Ω
	Bobina CMR	J2, 3 y 1	5.5 a 9.5 Ω

- SI los valores están abiertos o fuera de rango, vaya al paso 11.
- Si los valores son correctos, vaya al paso 15.

11. Ladee la lavadora hacia atrás para accesar el sistema del eje.
12. Revise visualmente el soporte de montura y las conexiones eléctricas al motor y al cambiador.
- Si la revisión visual pasa, vaya al paso 13.
- Si las conexiones están flojas, reconecte las conexiones eléctricas, reensamble la cubierta del motor y repita el paso 1.

13. Con un ohmmetro, revise la continuidad del arnés entre el control principal, motor y el capacitor utilizando los siguientes puntos de prueba.

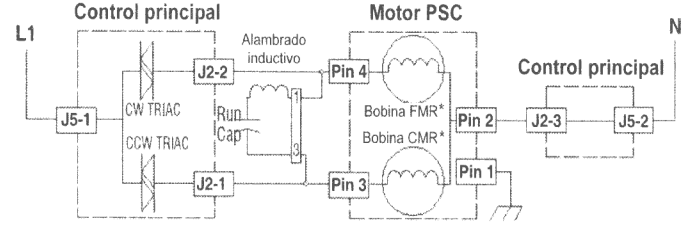
Revisión del arnés del motor
Conector de capacitor Pin-1 al Control Principal J2-1
Conector de motor Pin-1 a la tierra del chasis
Conector de motor Pin-3 al Control J2-2
Conector de motor Pin-3 y al control principal J2-2
Conector de motor Pin-4 al Capacitor Pin-1 J2-1
Conector de capacitor Pin-3 Control Principal J2-2

- Si hay continuidad, vaya al paso 14.
- Si no hay continuidad, reemplace el arnés inferior de la maquina y repita el paso 1.

14. Con un ohmmetro, revise la resistencia de las bobinas del motor y en las siguientes conexiones del motor.

- Si los valores están abiertos o fuera de rango, reemplace el motor.
- SI los valores son correctos, vaya al paso 15.

15. Prueba de Capacitor de carga de motor. **NOTA:** Un capacitor con falla puede causar que el motor haga un zumbido, no arranque o gire lentamente.
a. Descargue el capacitor presionando las terminales de un resistor de 20,000 Ω a las dos terminales.
b. Desconecte los cables de las terminales del capacitor.
c. Con un ohmmetro, mida a través de las terminales y anote la lectura.
- Si se nota un incremento en la resistencia anotada, continúe al paso 16.



* Motor de 1/4 HP - Cada bobina 5.5 a 9.5 ohms

Figura 5 – Circuito de Motor PSC (mostrado en la posición de ENCENDIDO)

- Si el capacitor esta ya sea en corto o abierto, reemplace el capacitor y repita el paso 1.

16. Si los pasos anteriores no corrigieron el problema del motor, reemplace el control principal.
    a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
    b. Reemplace el control principal.
    c. Reensamble todas las partes y los paneles.
    d. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice una Prueba Automática para verificar la reparación.

PRUEBA #4: Consola e Indicadores

Revisión de consola e indicadores:
Esta prueba se realiza cuando cualquiera de las siguientes situaciones ocurre durante el Modo de Prueba de IU en la página 4.

- ✓ Ninguna de las luces se enciende
- ✓ Una o más luces están parpadeando
- ✓ Al girar las perillas no cambia la luz (modelos con perillas).
- ✓ Al presionar los botones las luces no cambian (modelos con botones).

Ninguna luz se enciende:

1. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
2. Accese el control principal y revise visualmente que TODOS los conectores estén insertados completamente en sus respectivos cabezales.
3. Revise visualmente que el montaje del control principal este correctamente insertado en la consola.
4. Si ambas inspecciones visuales pasan, siga el procedimiento de la PRUEBA #1, "Control Principal" en la pagina 12 para verificar los voltajes de alimentación.
5. Para verificar la reparación, active el Modo de Diagnostico de Servicio, y luego realice una Prueba de IU en la página 4.

Una o más Luces de estado están parpadeando:
Si una o más luces de estado están parpadeando (encendiendo y apagando en intervalos de 0.5 segundos), vea las siguientes notas para identificar los interruptores en cuestión. Vea el diagrama de cableado apropiado en las páginas 20 cuando realice los siguientes procedimientos.

a. Verifique que el interruptor del conector este insertado completamente en el control principal.
b. Revise la continuidad entre el arnés entre el interruptor y el control principal. Cheque si hay cortos.
c. Reemplace el interruptor.
d. Reemplace el control principal.

Para modelos con perillas.

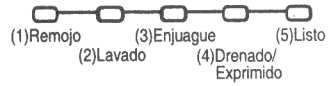
NOTA 1: El número y la ubicación de los interruptores giratorios varía entre modelos.

NOTA 2: Sin importar la ubicación, los interruptores se leen de izquierda a derecha (sin contar el interruptor de presión), siendo el interruptor de hasta la izquierda el #1.

NOTA 3: Cada interruptor giratorio y la perilla selectora de ciclo está representada por las siguientes luces de estado:

- Interruptor giratorio de Tamaño de Carga - alterna (2), LUZ de lavado.
- Interruptor giratorio de Temperatura - alterna (1), LUZ de remojo.
- Interruptor giratorio de Selección de Ciclo - alterna (5), LUZ de listo.

NOTA 4: Los nombres de las Luces pueden variar entre marcas y modelos. Utilice el # de identificación de la LUZ.



El interruptor giratorio no alterna la LUZ:
Realice los procedimientos de "Uno o más LUCES de estado están parpadeando".

Para modelos con botones.

Las luces laterales no se encienden.

1.- Desconecte la lavadora o la corriente electrica.

2.- Accese al control principal y revise visualmente que TODOS los conectores están insertados completamente en sus respectivos cabezales.

3.- Accese a los controladores secundarios (laterales) y revise que TODOS los conectores están insertados completamente en sus respectivos cabezales.

4.- Si la inspección visual no pasa, conecte completamente los conectores.

5.- Para verificar la reparación, active el Modo de Diagnóstico de Servicio, y luego realice la prueba de UI en la página 4.

6.- Si ambas inspecciones visuales pasan, proceda a reemplazar el controlador secundario (lateral) que no enciende.

7.- Si el problema no se soluciona, siga el procedimiento de la PRUEBA #1, control principal"en la página 12.

PRUEBA #6: Nivel de Agua

Esta prueba revisa los componentes de detección de nivel de agua. Dependiendo del modelo, la lavadora tendrá ya sea un transductor de presión abordo o un interruptor de presión separado.
NOTA: Usualmente, si el transductor de presión el interruptor de presión falla, la lavadora tardara mucho en llenar o tardara mucho en drenar.

1. Revise la funcionalidad del transductor de presión o el interruptor de presión corriendo un pequeño ciclo de carga. Las válvulas deben apagarse automáticamente después de detectar el nivel correcto de agua en la tina. Los siguientes pasos asumen que este paso no fue exitoso.
2. Drene la tina hasta que toda el agua haya sido removida.
3. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
4. Remueva la consola para accesar a los controles.
5. Revise la conexión de la manguera entre el transductor de presión o el interruptor y el domo de presión pegado a la tina.
6. Asegúrese de que manguera esta enrutada correctamente en el gabinete inferior y no esta doblada o torcida en el panel trasero.
7. Verifique que no hay agua, espuma o suciedad en la manguera o en el domo. Desconecte la manguera del control principal o el interruptor de presión y sople en la manguera para despejar el agua, espuma o suciedad.
8. Revise si la manguera tiene fugas. Reemplace si es necesario.
9. Si los pasos anteriores no corrigen el problema, vaya al paso 10 si está buscando un problema en el interruptor de presión o el paso 11 si está buscando un problema en un transductor de presión abordo.
10. Reemplace el control principal.Realice una prueba automática para verificar la reparación.

PRUEBA #7: Bomba de Drenado

Realice las siguientes revisiones si la lavadora no drena.
NOTA: Vea la Figura 6, "Circuito de Bomba de Drenado" para pruebas y mediciones.

IMPORTANTE: Drene el agua de la tina antes de accesar la parte baja de la lavadora.

1. Revise las obstrucciones en las áreas comunes. Limpie y luego realice el paso 2.

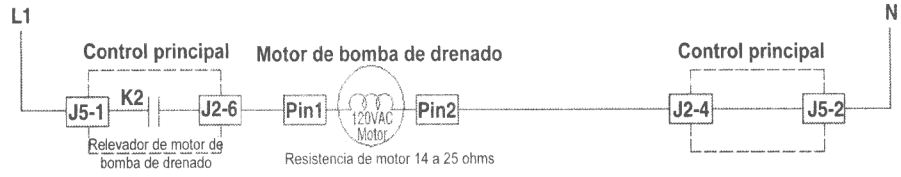


Figura 6 - Circuito de Bomba de Drenado

2. Revise la bomba de drenado y las conexiones eléctricas realizando una Prueba de drenado bajo el Modo de Prueba Manual en la página 9. Los siguientes pasos asumen que este paso no fue exitoso.
3. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
4. Remueva la consola para accesar al control principal.
5. Revise visualmente que el conector J2 este insertado completamente en el control principal.
   - Si la revisión visual pasa, vaya al paso 6.
   - Si el conector no está insertado completamente, reconecte J2 y repita el paso 2.
6. Remueva el conector **J2** del control principal. Con un ohmmetro, verifique los valores de resistencia mostrados a continuación a través de los siguientes pins de salida en el conector J2.

Componente	Pin de salida Conector J2
Bomba de drenado	J2, 6 y 4

La resistencia debe ser entre 14-25Ω.
- Si los valores son abiertos o fuera de rango, vaya al paso 7.
- Si los valores son correctos, vaya al paso 11.

7. Ladee la lavadora hacia atrás para accesar a la bomba de drenado. Verifique que la bomba esté libre de obstrucciones.
8. Revise visualmente las conexiones eléctricas en la bomba de drenado.
   - Si la revisión visual pasa, vaya al paso 9.
   - Si las conexiones están flojas, reconecte las conexiones eléctricas y repita el paso 2.

9. Con un ohmmetro, revise la continuidad entre los arneses y la bomba de drenado y el control principal. Vea la siguiente tabla.

Control principal a bomba de drenado
Pin 1 de bomba de drenado a J2-6 de Control principal
Pin 2 de bomba de drenado a J2-4 de Control principal

- Si hay continuidad, vaya al paso 10.
- SI no hay continuidad, reemplace el arnés inferior del arnés de la máquina y repita el paso 2.

10. Con un ohmmetro, mida la resistencia a través de las 2 terminales de la bomba. La resistencia debe ser entre 14-25 Ω.
    - Si los valores son abiertos o fuera de rango, reemplace la bomba del motor.
    - Si la resistencia en el motor de la bomba es correcta, vaya al paso 11.

11. Si los pasos anteriores no corrigieron el problema de drenado, reemplace el control principal.
    a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
    b. Reemplace el control principal.
    c. Reensamble todas las partes y los paneles.
    d. Conecte la lavadora o reconecte la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice una Prueba Automática para verificar la reparación.

PRUEBA #8: Bloqueo de tapa

Realice las siguientes verificaciones si la lavadora no se bloquea (o desbloquea).

1. Realice la prueba de Bloqueo de tapa bajo el Modo de Prueba Manual en la página 9. Los siguientes pasos asumen que este paso no fue exitoso.
2. Revise el mecanismo de bloqueo de tapa para asegurarse de que no haya obstrucciones. Repare si es necesario.
3. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
4. Remueva la consola para accesar el control principal.
5. Revise visualmente que el conector J2 este insertado completamente en el control principal.
   - Si la revisión visual pasa, vaya al paso 6.
   - Si el conector no está insertado correctamente, reconecte J2 y repita el paso 1.

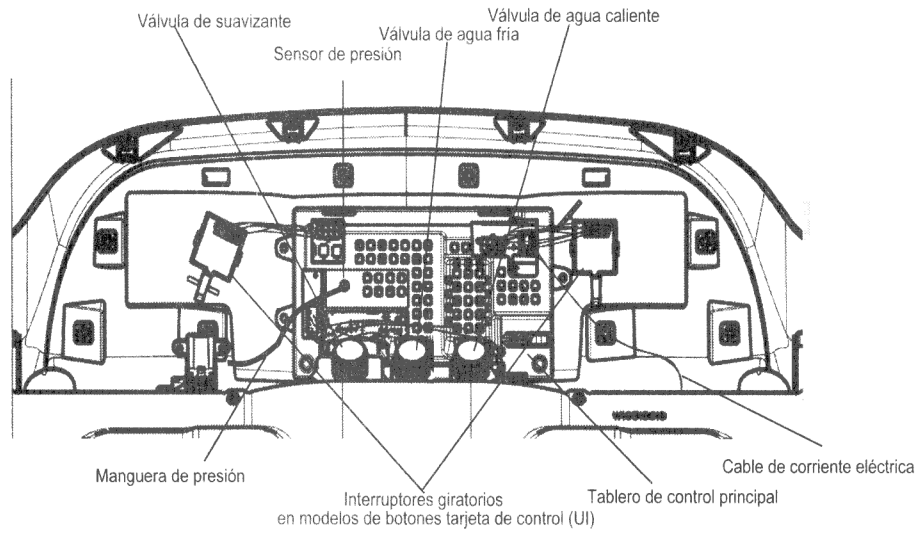
6. Remueva el conector **J2** del control principal y el conector del seguro de tapa. Con un ohmmetro verifique la continuidad en los arneses:

Control principal a seguro de tapa
Pin 4 de seguro de tapa a Pin 1 de conector intermedio
Pin 2 de seguro de tapa a Pin 2 de conector intermedio
Pin 3 de seguro de tapa a Pin 3 de conector intermedio
Pin 1 de conector intermedio a J2-8 de Control Principal
Pin 2 de conector intermedio a J2-4 de Control Principal
Pin 3 de conector intermedio a J2-6 de Control Principal

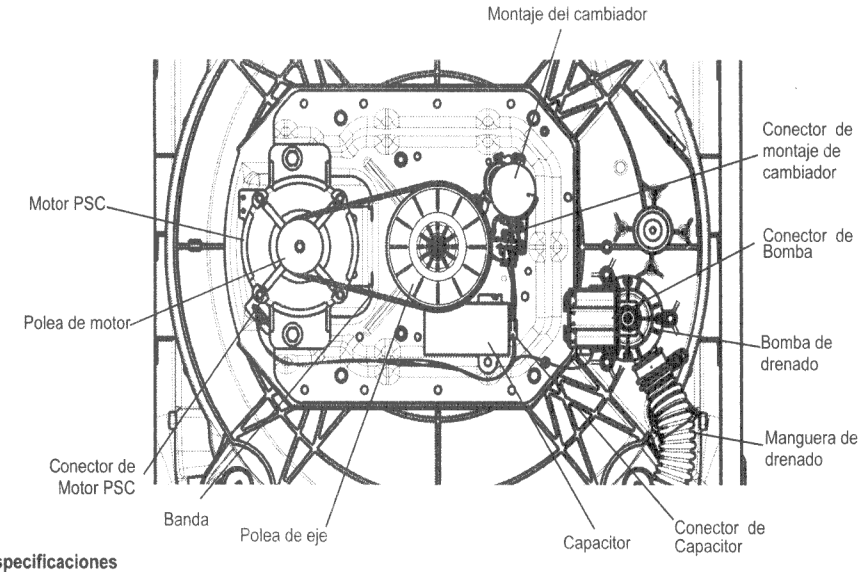
- Si los valores de la continuidad están bien, vaya al paso 7.
- Verifique las conexiones en el arnés intermedio y del Control Principal asi como del seguro de tapa. Si las conexiones no están bien, reemplace el arnés dañado y vaya al paso 1.

7. Si los pasos anteriores no corrigieron el problema de bloqueo, reemplace el control principal.
   a. Desconecte la lavadora o la corriente eléctrica.
   b. Reemplace el control principal.
   c. Reensamble todas las partes y los paneles.
   d. Conecte la lavadora o la corriente eléctrica. Calibre la lavadora y realice una Prueba Automática para verificar la reparación.

Ubicación de componentes – Consola y válvulas (Figura 7)



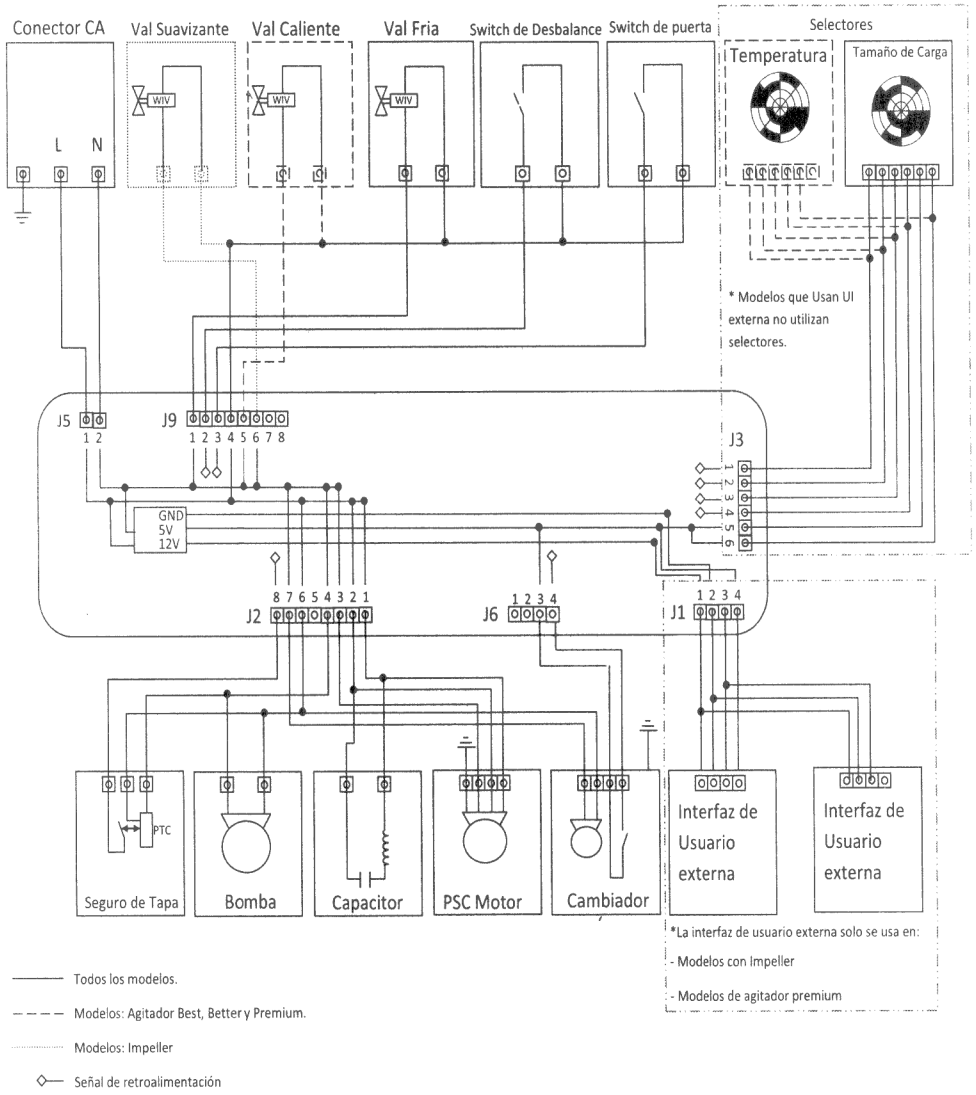
Ubicación de componentes – Sistema de drenado y bomba de drenado (Figura 8)



Especificaciones

Voltaje:	110-127 VAC
Frecuencia:	60 Hz
Max. Amps:	5,5-6,0 A
Protección de circuito:	16 A Fusible de tipo instantáneo (Control Principal)
Presión de agua:	24-1000 kPa
Altura de drenaje:	0,9 m a 1,2 m

Diagrama de cableado #1 (Motor de 1/3 HP, interruptor de presión separado, 1 o 2 interruptores giratorios)

IMPORTANTE: Las descargas electrostáticas pueden causar daños a los controles electrónicos de la máquina. Vea la página 1 para información

NOTA: El esquema muestra el cambiador en la posición de CENTRIFUGADO, interruptor de bloqueo abierto y el motor apagado